

Veikko Rantakokko

Lean menetelmien hyödyntäminen IT-tuessa

Lean menetelmien hyödyntäminen IT-tuessa

Veikko Rantakokko
Opinnäytetyö
Kevät 2020
Tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma, Järjestelmäasiantuntemus

Tekijä(t): Veikko Rantakokko
Opinnäytetyön nimi: Lean menetelmien hyödyntäminen IT-tuessa
Työn ohjaaja: Teppo Räisänen
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2020 Sivumäärä: 27+3

Yksi opinnäytetyön tavoitteista oli auttaa lukijaa ymmärtämään Leania tapana kehittää tuotantoa. Työn tavoite on myös selittää Leanin perusteet ja historia lukijalle. Viime aikoina Lean on noussut julkisuuteen tapana kehittää IT-alan yritysten tehokkuutta ja myös asiakastytytyvääisyyttä.

Työn päätavoite on myös kehittää ja tutkia Leanin käyttöä omassa organisaatiossani. Työssä tiedon kerääminen tapahtui tekemällä kvalitatiivinen tutkimus. Tutkimus toteutettiin tekemällä haastatteluja ja analysoimalla vastauksia. Tutkimukseen osallistui kolme työntekijää, joista kaksi oli ensimmäisen tason helpdesk työntekijöitä ja yksi työntekijä oli tiimin esimies. Haastatteluun osallistuvat työntekijät kertoivat omista kokemuksistaan Leanin kanssa ja mitä mieltä olivat sen käytöstä alalla.

Asiasanat: Lean-ajattelu, Kehittäminen, IT-tuki, Kaizen, Helpdesk, Kvalitatiivinen tutkimus

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Information technology, System expertise

Author(s): Veikko Rantakokko

Title of thesis: Using Lean in It-support

Supervisor(s): Teppo Räisänen

Term and year when the thesis was submitted: 2020 Spring Number of pages: 27+3

One of the most important priorities in the thesis is to explain Lean to the reader as a way of developing production. One of the goals was also to explain the basics and history of Lean to the reader in an easy to digest way. Recently Lean has went public as a way to improve ICT companies' efficiency and also customer satisfaction.

The main objective of the thesis is also to develop and research the use of Lean in my own organization. The way that was used to collect data was a qualitative research. The research was carried out with a interview and by analyzing the answers. The persons taking part in the research were colleagues working on the first layer of a helpdesk and also the leader of a helpdesk team. The colleagues taking part in the research tell about their own experiences with lean and what they think about using it in the industry.

Keywords: Lean-thinking, development, Ict-support, Kaizen, Helpdesk, Qualitative research

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
1.1	Keskeisiä käsitteitä	7
2	LEAN PERUSTEET	8
2.1	Lean historiaa	8
2.2	Lean ja Toyota	9
3	TILANNE TYÖPAIKALLA	10
3.1	Leanin käyttö tällä hetkellä	10
3.2	Leanin käyttöönotto	10
4	LEAN TYÖSKENTELYN HYÖDYNTÄMINEN TYÖPAIKALLA	11
4.1	Tiketin elinkaari	11
4.2	Leanin avulla ongelmien ratkaisu	13
4.3	Modulaarisuus	14
4.4	Kausivaihtelut	14
4.5	Hukan poistaminen	15
4.6	Hukan eri muodot	16
5	KVALITATIIVINEN TUTKIMUS	17
5.1	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	17
5.2	Kvalitatiivisen tutkimuksen aineiston kerääminen ja analysointi	18
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET	19
6.1	Omaakohtaiset kokemukset Leanista	19
6.2	Leanin avulla helpdeskin kehittäminen	20
6.3	Hukan poistaminen työssä	20
6.4	Leanin vaikutus yhteistyöhön organisaation sisällä	21
6.5	Haasteet Leanin käyttöönotossa	22
6.6	Yhteenvedo kvalitatiivisesta tutkimuksesta	23
7	POHDINTA	24
7.1	Arviointi työstä	25
	LÄHTEET	26
	LIITTEET	23

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia ja analysoida, kuinka Lean menetelmiä hyödyntämällä voidaan tehostaa työskentelyä IT-tuessa ja myös selittää lukijalle Lean menetelmien perusteet. Lean-ajattelun avulla voidaan löytää työskentelystä osa-alueita, joita voidaan kehittää työskentelyssä. Työskentelen tällä hetkellä yhdellä Suomen suurimmista pienten ja keskisuurten yritysten IT-palveluiden tarjoajalla.

Työpaikallani on pidetty työskentelyni aikana koulutus Lean-menetelmistä ja siitä sain idean, että tätähän voisi hyödyntää IT-tuessa työskennellessä laajemmin kuin tällä hetkellä.

Ulkoistamisen aikakaudella kilpailu IT-palveluntarjoajien keskuudessa on koventunut todella paljon ja aina yritetään keksiä uusia tapoja saada kilpailijaan etulyöntiasema. Yrityksien suurentuessa hukan määrä kasvaa, jos kehitystä ei tapahdu ja tehokkuus ei ole aina niin korkealla tasolla kuin olisi tarpeellista.

Lean-ajattelutavan kehitys ja käyttö on ollut olemassa jo noin 100 vuotta, joten aiheesta on runsaasti kirjallisuutta saatavilla. Leanin käytöstä on myös tehty opinnäytetöitä, joissa yritetään kehittää jotain tuotannon osa-aluetta yrityksissä, mutta IT-tukeen keskittyviä töitä on harvassa.

Lean-ajattelutavan käyttöönotto on teoriassa helppo aloittaa, mutta tämä vaatii tietenkin vahvan tahtotilan. Alalla ärsykeitä on paljon työympäristössä ja työtekijällä on rajattu määrä aikaa päivässä, joten käyttöönotto vaatii paljon valmisteluja. Tavoitteiden pitää olla selkeät, että ne saadaan saavutettua koska muuten tulokset voivat olla yhdentekeviä (Williams & Duray, 2012, 70.)

1.1 Keskeisiä käsitteitä

Helpdesk: IT-tuki josta käyttäjät saavat apua

Läpimenoaika: Aika mitä kuluu jonkin tuotteen tuottamiseen

Pk-yritys: Pieni/keskisuuri yritys

Tiketti: Käyttäjän tukeen lähettämä työpyyntö

Tikettijono: Työntekijöillä näkyvä lista tikettejä, jotka odottavat tekijää

2 LEAN PERUSTEET

Leanin kiteyttää hyvin Kari Tuominen kirjassaan toteamalla, että Lean ei ole tila, johon pyritään. Se on jatkuva oppimisen ja kehittymisen prosessi (Tuominen 2010, 6.) Lean ei siis ole mikään spesifinen tapa tehostaa tuotantoa, vaan se on yhdistelmä kaikkea. Lean kannustaa työntekijöitä koko ajan tähtäämään yhä korkeammalle ja keksimään uusia tapoja tehostaa omaa työtään. Lean ei ole vain isojen teollisuusyritysten tapa saada lisää voittoa, vaan sillä on mahdollista parantaa vaikka pienen yrityksen asiakastyytyväisyyttä.

2.1 Lean historiaa

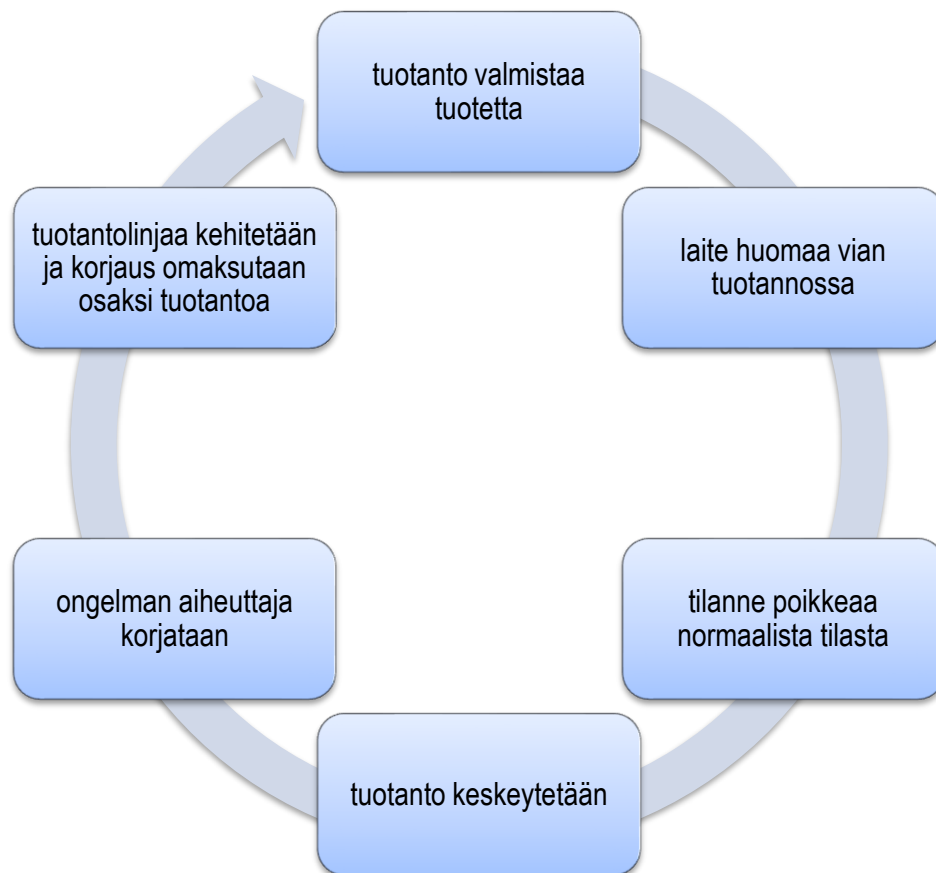
Lean on tapa ajatella ja kehittää tuotantoa. Lean-ajattelun avulla halutaan lisätä asiakkaalle lisää arvoa hänen saamastaan tuotteesta. Lean-ajattelu on alun perin kotoisin Japanista Toyotan tehtaalta, siellä kyseistä ajattelutapaa on hyödynnetty jo kauan. Henry Fordin käyttämä massatuotanto, jonka myös Yhdysvaltojen sotateollisuus valjasti toisen maailmansodan aikana käyttöönsä, on Leanin esi-isiä. Myös Henry Fordin ensimmäisen liukuhihnan kehittämisen taustalla on ollut halu vähentää hukkaan menevää aikaa ja tehostaa tuotantoa. (Lean Enterprise Institute 2020, viitattu 20.1.2020.) Lean ei ole vain tapa kehittää tuotantoa, vaan sillä voidaan myös parantaa palvelua.

Toyota aloitti toimintansa kehittämisen massatuotantoa kohti 1950-luvulla. Toyotan perustajan veljenpoika Eiji Toyoda vieraili Fordin tehtaalla Michiganissa ja ammensi sieltä ideoita Toyotan toimintaan. Toyoda ymmärsi Fordin massatuotanto-prosessin taipumattomuuden ja että sitä ei voitaisi käyttää samassa mittakaavassa Toyotan toimesta, vaan pitäisi keksiä jotain uutta. Toyotan kehitti oman laaja valikoimallisen tuotantonsa kehittämistä varten oman toimintatavan, joka tunnetaan nimellä TPS eli Toyota Production System (The Lean Way 2020, viitattu 18.2.2020.)

2.2 Lean ja Toyota

Lean-ajattelun valjasti ensimmäistä kertaa käyttöön suuressa mittakaavassa Toyotan päätuotantoinsinööri Taiichi Ohno. Ohnolle annettiin Toyotan johdon käskystä tehtäväksi nostaa yrityksen liiketoiminnan kannattavuutta (Six Sigma 2020, viitattu 16.1.2020.) Taiichi Ohno kehitti tapoja saada enemmän tuottavuutta vähemmillä resursseilla. Tälläkin hetkellä Toyota on yksi hallitsevista autonvalmistajista ja samat periaatteet ovat edelleen käytössä.

Toyotan tuotannoin käyttämä tapa hyödyntää Leania on nimeltään TPS eli Toyota Production System. TPS koostuu monesta eri ajattelufilosofiasta kuten Jidokasta ja JIT filosofioista. Jidoka tarkoittaa, että aina kun tuotannossa tulee jokin ongelma pitää tuotanto keskeyttää ja ratkaista ilmaantunut ongelma. Jidokan käyttö mahdollistaa sen, että tuotannosta voidaan hioa täydellinen kokonaisuus. (Toyota 2020, viitattu 13.1.2020.)



KUVIO 1. Jidokan toiminta

3 TILANNE TYÖPAIKALLA

Tällä hetkellä useilla työpaikoilla Lean-ajattelua ei hyödynnetä tarpeeksi paljon, koska yleensä työtehtävien ohessa ei ole mahdollisuutta uhrata aikaa uusille tavoille työskennellä. Tällä hetkellä hukkaa myös esiintyy reippaasti useissa it-palveluita tuottavissa yrityksissä työtehtävien ohessa. Aika mitä tikettien ratkaisun selvittelyyn menee, on usein hukkaa. Kun tikettien selvittäminen on mahdollisemman suorasuuntaista ja ohjeistus yleisesti tehtäviin toimenpiteisiin on kunnossa, saadaan hukka minimoitua. Kaikkia ongelmatilanteita ei tietenkään voi ennakoida aina koska muuttujia on paljon It-alan maailmassa ja kaikilla asiakkailla on eri tarpeita. Kun asiakas tulee yrityksen asiakkaaksi alkaa kaikki käyttöön otosta ja lopulta palvelu hioutuu täydelliseksi minimoiden hukan.

3.1 Leanin käyttö tällä hetkellä

Tällä hetkellä Lean-ajattelutapaa hyödynnetään myös jossain määrin työpaikalla. Tällä hetkellä yksi enimmäisessä määrin vaikuttavista tavoista hukan vähentämiseen on se, että joka viikko on yksi työntekijä, joka keskittyy vain jonossa olevien tehtävien suorittamiseen. Tikettien selvittelyyn keskittävällä työvuorolla saadaan lyhennettyä aikaa, jonka tiketit viettävät jonossa ilman että, niille tehdään mitään toimenpiteitä. Muut työntekijät voivat tällöin keskittyä ratkaisemaan puhelimitse tulevia tikettejä.

3.2 Leanin käyttöönotto

Lean-ajattelutavan toteuttaminen vaatii todellisuudessa myös paljon palavereja ja kommunikaatiota työpaikan sisällä. Tämänhetkinen kiireellinen tilanne ei anna mahdollisuutta suunnitella prosesseja uudestaan ja pitää taukoa tavallisesta työpäivästä palaverin muodossa. Leanin ajaminen työskentely-yhteisöön vaatisi ison projektin, joka taas veisi aikaa tavalliselta työskentelyltä tai sitten vaatisi työntekijöiltä äärimmäistä joustavuutta.

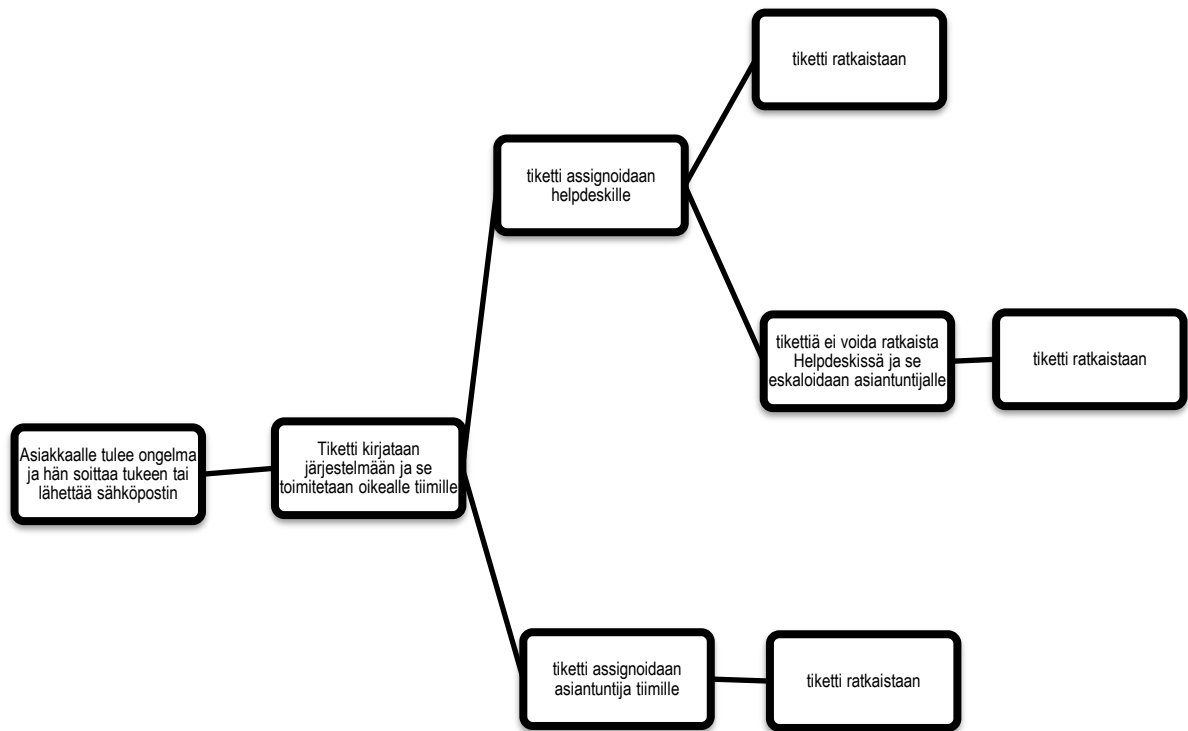
4 LEAN TYÖSKENTELYN HYÖDYNTÄMINEN TYÖPAIKALLA

Leanin hyödyntäminen omassa organisaatiossani on nykyään aika pienimuotoista ja uusia mahdollisuuksia on paljon. Keksimällä uusia tapoja Leanin hyödyntämiseen voidaan tehostaa työskentelyä todella paljon ja saada asiakkaalle enemmän vastiketta rahoillensa. Leania hyödyntämällä saadaan parempaa asiakastyytyväisyyttä ja sen avulla myös enemmän asiakkaita.

4.1 Tiketin elinkaari

Tiketin elinkaari alkaa siitä, kun asiakkaana olevan yrityksen käyttäjä toimittaa tiketin helpdeskiin. Tiketit voidaan toimittaa puhelimitse, sähköpostitse tai osa tiketeistä on automaattisesti luotuja tikettejä. Tiketille tehtävät toimenpiteet ovat sellaisia, että osa niistä tuottaa asiakkaalle arvoa ja osa niistä taas auttaa yritystä tuottamaan palveluita asiakkaalle (ISixsigma 2020, viitattu 19.1.2020.)

Tiketti käy elinkaarensa aikana läpi useita eri tuotannon tasoja. Alussa tiketti kirjataan järjestelmään ja tämän hoitaa ihminen tai automaatio. Kun tiketti on kirjattu järjestelmään ottaa sen käsittelyyn ensimmäisen asteen teknikko, jolla ei välttämättä ole tietoa/oikeuksia kaikkiin verkkoympäristöjä koskeviin muutoksiin. Ensimmäisen asteen teknikko taas eskaloi tiketin seuraavalle tasolle, jos omat tiedot eivät riitä ongelman ratkaisuun. Aika mikä menee tiketin eskalointiin on hukkaa ja myös aika jonka käyttäjä joutuu odottamaan tikettien siirron aikana ei ole tuottavaa. Tikettien selvittämistä mitataan erinäisillä mittareilla, joilla voidaan kartoittaa eri tiimien tehokkuutta. Asioita, joita voidaan mitata ovat esimerkiksi se, että kuinka kauan menee siihen että, tukipyyntöön vastataan ja se otetaan käsittelyyn. Tikettien SLA aika eli "Service Level Agreement" on määritelty asiakkaan ja palveluntarjoajan välisessä sopimuksessa (Techopedia 2020, viitattu 23.1.2020.)



KUVIO 3. Havainnollistava kuva tiketin elinkaaresta.

4.2 Leanin avulla ongelmien ratkaisu

Leanin avulla pystytään ratkaisemaan tuotannon ongelmia ja käyttöönoton mahdollistamisen vuoksi pitää ongelmat ensin tunnistaa. Käyttöönottoa avustaa se, että tehtävät voidaan visualisoida, eli tässä suurena apuna ovat erinäiset diagrammit. Leanin käyttöönottoa mahdollistavia työkaluja ovat esimerkiksi tarkistuslistat, VSM ja 5s (Williams&Duray,2012, 58.)

Leanin käyttöönotto on suositeltavaa tehdä pienissä osissa. Kun Lean otetaan käyttöön, on tavoitteiden hyvä olla selkeitä. Leanin käyttöönottoa tehtäessä päätetään usein, halutaanko parantaa nopeutta vai asiakastytyvääisyyttä. Hyvä tapa on ottaa Lean käyttöön tiimeittäin ensin ja siitä muuttaa koko yritys hyödyntämään sitä. Kun Lean otetaan käyttöön osissa, saadaan myös selville, onko se välttämättä oikea tapa kehittää kyseisen yrityksen toimintaa. (Kanbanize 2020, viitattu 6.2.2020).

Voidakseen ratkaista ongelmia pitää ymmärtää ongelman ydin eli sen aiheuttaja. Kun ongelma on analysoitu ja ratkaisu keksitty, voidaan ratkaisu ottaa käyttöön. Tarkistuslistojen avulla voidaan karvoittaa tuotantoja hidastavia ongelmia ja voidaan luokitella ongelmien toistuvuus.

5s on todella hyödyllinen Lean-työkalu. 5s-termi tulee viidestä vaiheesta, jotka ovat Sortteeraus, Systematisointi, Siivous, Standardisointi ja Seuranta. 5S:n avulla voidaan parantaa työympäristöä, helpottaa työkalujen löytämistä ja tietenkin parantaa työn tuottavuutta. (Lean Lion 2020, viitattu 19.1.2020.)

VSM tarkoittaa arvovirtakuvausta eli kuvataan horisontaalisesti aikaa, joka menee palvelun tuottamiseen, asiakkaan näkökulmaa käyttäen. Arvovirtaus tarkoittaa sitä aikaa mikä menee palvelun tuottamiseen kehityksen alusta siihen, että tuote on asiakkaalla. (Six Sigma 2020, viitattu 19.1.2020).

4.3 Modulaarisuus

Hyvä tapa ottaa Leania käyttöön IT-tuessa on tuotteen kehittäminen modulaariseksi. Kun toimintaa kehitetään modulaariseksi, luodaan silloin edellytykset jatkuvalle virtaukselle ja tasaiselle kuormitukselle. (Tuominen 2010, 58.) Modulaarisuudella tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että tuote tai palvelu pilkotaan pienempiin toteutettaviin osiin ja tämä helpottaa valmistusprosessia. Kun prosessia pilkotaan osiin, voidaan tehdä myös niin että, yrityksen eri osat keskittyvät tiettyyn osaan prosessia ja näin saadaan tehostettua tuotantoa.

IT-tuessa modulaarisuutta voitaisiin hyödyntää esimerkiksi niin että yksi työntekijä voi keskittyä käyttäjätunnusten hallintaan ja luomiseen. Kun saadaan irrotettua yksi työntekijä tavallisesta työstä, saadaan usein nopeat tunnusten luonnit tehtyä, jotka muuten jäisivät vain roikkumaan tietijonoon. Tätä modulaarisuutta voi tietenkin ottaa käyttöön saatavissa olevien resurssien mukaan ja yrityksen koon määrittelemänä. Usein esimerkiksi tunnusten luontia automatisoidaan toisiin järjestelmiin tai sitten ulkoistetaan, mutta tämä taas vie inhimillisyyden pois työstä ja myös tekee prosessista huomattavasti kankeamman.

4.4 Kausivaihtelut

Lean-työskentelyn mahdollistamisen helpottamiseksi on tärkeää, että on valmistauduttu kausivaihteluihin. Kun varaudutaan kausivaihteluihin, se vaatii työntekijöiltä joustavuutta ja kaikkien pitää varautua siihen, että työajat voivat venyä sovitusta. (Tuominen 2010, 77) Varautumista voidaan tehdä niin että työntekijöitä on jatkuva ylikapasiteetti, mutta tämä ei ole tietenkään aina kannattavaa.

Muita tapoja on esimerkiksi vuokratyövoiman käyttö väliaikaisesti tai sitten osa työstä tehdään alihankintoina. It-palveluita tuottaessa voidaan osa työstä ulkoistaa eli esimerkiksi paikallisesti tehtävä lähituki voidaan tehdä alihankkijan kautta, mutta tämä vaatii tietenkin myös kouluttamista koska eri asiakkaila on erilaisia käytäntöjä. Helpdesk-työskentelyssä kausivaihtelut näkyvät eniten, kun ihmiset palaavat kesä- ja joululomilta.

4.5 Hukan poistaminen

Kun työskennellään millä tahansa alalla niin usein käsitellään työtä projekteina. It-palveluita tuottaessa tarvitaan valmistelevia toimenpiteitä, kun saadaan uusia asiakkaita. Käyttöönotto tehdään aina projektina ja sitä tehdessä esiintyy aina hukkaa, joka ei ole tuottavaa eikä tuo lisäarvoa projektille. Uudet asiakkaat vaativat aina paljon selvitystyötä ja tiedon saaminen asiakkaalta voi vaihtelevasti olla todella hankalaa. Projekteissa usein jopa 90% työstä on hukkaa ja vain 10% on arvokasta lisäarvoa tuottavaa työtä (Tuominen 2010, 86.) Kun hukkaa halutaan poistaa, on tärkeää olla jäämättä aina noudatettuihin kaavoihin, koska tämä estää kehitystä.

Yksi Leanin keskeisimmistä käsitteistä on läpimenoaika eli aika mitä kuluu, kun tuotetaan asiakkaalle palvelua. (Six Sigma 2020, viitattu 11.12.2019). Läpimenoaikaan kuuluu aikaa, joka on asiakkaalle hyödyllistä ja tuo lisäarvoa. Läpimenoaikaa on myös se aika, josta asiakas ei ole halukas maksamaan ja se ei tuo lisäarvoa hänelle eikä palveluntuottajalle. Leanin ajattelun tarkoitus on poistaa kaikki muu, joka ei tuo lisäarvoa ja tehostaa siten työskentelyä entisestään.

Hukkaa ei voi poistaa, jos sitä ei tunnista. Tarvitaan paljon analysointia, että voidaan poistaa turha arvoa tuottamaton työ. It-alalla JIT eli just in time -työskentely ei ole aina mahdollista koska kaikkia toimenpiteitä ei vain voi ennakoida. ”Just in time” työskentely tarkoittaa sitä, että tuotetta ei ole puskurissa jatkuvasti vaan se on juuri oikealla hetkellä valmis (Liker & Convis 2012, 6). Jit-työskentelyyn vaikuttaa myös asiakkaiden kommunikointi palvelun tuottajan kanssa, koska JIT-ajattelua voidaan hyödyntää esimerkiksi koneiden esiasennukseen. Koneiden esiasennus laitetaan käyntiin sopivana hetkenä, kun tiedetään koneen tarpeellisuus ja varmistetaan aikatauluttamalla, että tietokone on oikeaan aikaan asiakkaalla.

4.6 Hukan eri muodot

Hukkaa esiintyy useissa eri muodoissa ja sen tunnistaminen on yksi tärkeimmistä asioista käytönotossa. Yksi hukan muodoista on palvelun yliprosessointi eli tehdään yksinkertaisesta tehtävästä liian monimutkaista. Yliprosessointia voi tapahtua esimerkiksi niin, että jokin helposti manuaalisesti tehtävissä oleva tehtävä automatisoidaan. Hukkaa voi esiintyä myös siinä, että joudutaan odottamaan päätöksiä ylemmältä taholta tai odotetaan tehtävän mahdollistavien resurssien saamista. Hukkaa on myös se, että yhdelle tiimille kerääntyy liikaa työtä, tämä tarkoittaa esimerkiksi tikettejä ja puheluita jonossa. Hukkaa voi olla myös se, että samaan aikaan tehtäviä asioita on liikaa tai sitten tuotantoa on liikaa verrattuna tarpeeseen (Williams & Duray, 2012, 61.)

Hukkaa IT-tuessa ilmaantuu, kun ratkaisua ongelmaan ei löydetä heti, vaan sitä joudutaan etsimään useista eri tietokannoista. IT-yrityksissä on usein paljon eri tietokantoja, mihin tietoa kerätään eri järjestelmistä. Kun ongelmaa ei ratkaisun jälkeen dokumentoida, joutuu myös seuraavaa tikettiä varten tekemään saman työn. Hukkaa on myös se, kun tiketin ratkaisussa on epäonnistuttu ensimmäisellä kertaa, eli tiketti joudutaan avaamaan uudestaan sen sulkemisen jälkeen (Williams & Duray, 2012, 76.)

Hukkaa voi olla myös se, että työntekijöiden taitoja ei hyödynnetä tarpeeksi tehokkaasti. Taitavat työntekijät voivat joutua tekemään tehtäviä, joihin he ovat ylikoulutautuneita ja joissa he eivät ole omalla osa-alueellaan. Kun työntekijöiden koulutus laiminlyödään ei myöskään tehokkuus pääse nousemaan yhtä suurella todennäköisyydellä. Heikosti koulutetut työntekijät hidastavat tuotantoa ja työntekijät, joille ei anneta tarvittavia edellytyksiä työhön ovat vain hidasteena (The Lean way 2020, viitattu 26.1.2020).

5 KVALITATIIVINEN TUTKIMUS

Kvalitatiivinen tutkimus eli toiselta nimeltään laadullinen tutkimus, on tapa millä voidaan tutkia asiaa, mitä ei voi kuvailla numeerisesti. Kvalitatiivisen tutkimuksen voi tehdä niin monelle ihmiselle kuin haluaa, mutta pieni määrä tutkittavia tietenkin vaikuttaa sen syväluotaavuuteen. Tutkimuksella voidaan tutkia jonkin tietyn ihmisryhmän ajatuksia aiheesta tai sitten isomman joukon. Kun tutkitaan isompaa joukkoa, saadaan myös kvantitatiivista dataa aiheesta eli siis myös numeroita. Kun tehdään laadullista tutkimusta, on tutkittava määrä tapauksia usein hyvin pieni, mutta sen tutkiminen on todella perusteellista. Tutkimuksen tuloksen analysoinnin perusteellisuus tekee tutkimuksesta tieteellisen (Eskola & Suoranta, 2014, 18.)

Valitsin kvalitatiivisen tutkimuksen tutkimustavakseni koska halusin monipuolista dataa, siitä mitä alalla työskentelevät ihmiset ajattelevat Lean ajattelutavasta. Kvalitatiivinen tutkimus on erinomainen tapa tehdä tutkimusta koska se on joustava, eikä se pakota noudattamaan mitään tiettyä kaavaa. Jos tutkimus tehtäisiin määrällisesti eli numeerisesti keräämällä dataa, ei vastauksille saataisi kunnollisia perusteluita. Haastattelu muodoksi valikoitui puolistrukturoitu haastattelu. Puolistrukturoidussa haastattelussa kysymykset ovat kaikille osallistujille samat, poiketen strukturoidusta haastattelusta eivät vastausvaihtoedot ole valmiita (Eskola & Suoranta, 2014, 87.)

5.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tehtäessä kvalitatiivista tutkimusta on haastattelijan todistettava kohteelle, että heidän luovuttamansa tiedot säilyvät oikeissa käsissä ja niitä käsitellään vastuullisesti. Tutkimuksen toteutus tapahtuu niin, että haastateltavien henkilöllisyys pysyy salassa. Tutkimukseen osallistuneita henkilöitä ei yksilöidä. Vastauslomakkeet tuhoetaan tutkimuksen valmistuttua.

Tutkimuksen tärkein luotettavuuden arviointimittari on tutkija itse, täten luotettavuutta arvioidaan koko tutkimuksen osalta (Eskola & Suoranta, 2014, 211). Tutkimuksen luotettavuus perustuu myös tietenkin haastateltavien ihmisten vastauksiin. Kun tutkimus tehdään lomakkeella, ei tutkimukseen osallistuvalla henkilöllä ole sosiaalista painetta muuttaa vastaustaan kuulijalle mieleiseksi. Tutkimuksen luotettavuutta vahvistetaan suorilla lainauksilla.

5.2 Kvalitatiivisen tutkimuksen aineiston kerääminen ja analysointi

Tutkimuksessa käytetty tiedonkeräämismenetelmä valikoitui kysely ja vastausten taltiointi taas tapahtui lomakkeella. Kun kysely tallennetaan lomakkeella, voi käyttäjä vastata kysymyksiin kaikessa rauhassa ja tarpeen tullen virkistää omaa muistiaan opiskelemalla aineistoa. Tutkimukseen osallistuviksi kohteiksi valikoitui IT-tuessa vuosia työskennelleitä asiantuntijoita, joilla on myös omakohtaista kokemusta Leanista. Kvalitatiivisen tutkimuksen aineistot pelkistetään aina ja tuloksia tarkastellaan tietystä teoreettisesta näkökulmasta. Haastattelun vastauksia analysoidaan vain siitä näkökulmasta, mikä on kyseisen kysymyksen kannalta olennaista (Alasuutari, 2007,40.)

Tapoja analysoida laadullisen tutkimuksen tuloksia on todella paljon ja sopivan tavan löytäminen ei aina ole yksinkertaista. Harvoin pystytään myös käyttämään vain yhtä tiettyä analyysitapaa ja tämä on myös laadullisen tutkimuksen rikkauksia. Kun yksi analyysitapa ei tunnu tuottavan tulosta, voidaan vaihtaa tutkintatapaa (Eskola & Suoranta, 2014, 163.) Kvalitatiivinen tutkimus tuottaa yleensä paljon aineistoa, eikä sen analysoiminen ole aina yksinkertaista. Kvalitatiivisen tutkimuksen tuloksia voidaan myös halutessa käsitellä kvantitatiivisen tutkimuksen tavoin eli voidaan esimerkiksi laskea samanlaisia vastauksia yhteen ja näin saadaan numeerista dataa. Kun tehdään kvalitatiivista tutkimusta ei analyysiä välttämättä pysty toistamaan koska, vastaukset voivat muuttua, koska ihmisten mielipiteet muuttuvat ajan myötä.

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tutkimukseen osallistui kolme helpdeskissä työskentelevää työntekijää. Tutkimukseen osallistui niin tavallisia työntekijöitä kuin myös esimies. Tutkimukseen osallistuvien henkilöiden määrä oli vähäinen koska vain harvalla oli kokemusta Leanista ja tietotaidon puutteen takia, kaikki eivät olleet halukkaita osallistumaan tutkimukseen. Tutkimuslomakkeen alussa tiedusteltiin vastaajan kokemusta alalla ja myös koulutusta. Haastatteluun vastanneet henkilöt ovat työskennelleet alalla 4-7 vuotta ja kaikki ovat suorittaneet alaa vastaavan korkeakoulututkinnon. Kysymykset keskittyivät vastaajien omiin kokemuksiin Leanin käytöstä ja heiltä myös haettiin uusia ideoita Leanin käyttöön.

6.1 Omakohtaiset kokemukset Leanista

Haastatteluun osallistuvilta henkilöiltä kysyttiin heidän omista kokemuksistaan Leanin käytöstä ja ovatko he osallistuneet esimerkiksi koulutuksiin, joissa on käsitelty Leania. Kaikki tutkimukseen osallistujat ovat jossain määrin käyttäneet Lean menetelmiä uransa aikana ja myös saaneet koulutusta sen saralla. Osallistujat kertoivat käyttäneensä työpaikassa Leania jossain määrin, mutta sitä ei orjallisesti noudatettu tai sitten sen periaatteiden avulla luodut tavat ovat unohtuneet kiireen vuoksi. Jonkin aikaa käytössä on ollut myös visualisoivia taulukoita, joiden avulla on yritetty kehittää toimintaa Leanin avulla. Yksi haastatteluun osallistuneista on myös käynyt esimieskursseilla, joilla on käsitelty muun muassa Kaizen-toimintamallia. Kaizen-toimintamalli tarkoittaa siis sitä, että mikään ei ole ikinä täydellistä ja kaikkea voi aina parantaa. Kaizen-malli on Toyotalle erityisen tärkeä ja jokaiselle johtajalle iskostetaan tämä ajatus päähän (Liker & Convis 2012, 31.)

6.2 Leanin avulla helpdeskin kehittäminen

Kyselyssä kysyttiin vastaajilta, miten tikettiprosessia voidaan kehittää Leanin avulla. Vastaajien nykyisellä työpaikalla tikettiprosessia tehostetaan esimerkiksi niin, että yksi työntekijä tekee vain sähköpostilla tai automaation kautta tullessiin ratkaistaviin tiketteihin. Kun työntekijän ei tarvitse vastata myös puhelimeen, on keskittyminen muihin tiketteihin täydellistä ja silloin puskuriin jäävien tikettien määrä vähenee. Kaksi kyselyyn osallistunutta vastaajaa myös painottaa sitä, että Leanin avulla voidaan myös nopeuttaa nykyistä tikettiprosessia ja parantaa mm. asiakastyytyväisyyttä. Paras asiakastyytyväisyys saadaan niin, että tiketin ratkaisuun menee mahdollisimman vähän aikaa ja asiakkaan odottama aika on pieni.

Lomakkeessa kysyttiin osallistujilta, kuinka Lean vaikuttaa heidän työhönsä. Kaikki osallistujat vastasivat, että Lean vaikuttaa positiivisesti heidän päivittäiseen työhönsä. Vastauksissa myös kerrottiin, että Lean vaikuttaa positiivisesti myös asiakaskokemukseen.

Vastaajilta kysyttiin myös, kuinka Lean vaikuttaa vuorovaikutukseen asiakkaiden kanssa. Vastaukset vahvistivat oletukseni siitä, että Lean vaikuttaa positiivisesti myös asiakaskokemukseen. Lean antaa asiakkaalle enemmän vastiketta rahalleen, koska työskentely on tehokasta ja laadukasta. Lean parantaa vuorovaikutusta koska viestintä on tehokkaampaa ja asiakas saa palvelua nopeammin.

6.3 Hukan poistaminen työssä

Haastateltavilta kysyttiin, kuinka he itse voisivat poistaa hukkaa omassa työssään. Kaikki vastasivat, että hukkaa ilmenee nykyisissä toiminnoissa jossain määrin. Yksi tyypillisimmistä hukan aiheuttajista on dokumentaation puutteellisuus ja ratkaisu voisi tapahtua paljon nopeammin, jos edelliset ratkaisut dokumentoitaisiin kunnollisesti. Kun dokumentaatio tehdään huolellisesti, ei samoja virheitä toisteta aina uudestaan. Dokumentointi voi tahattomasti unohtua kiireen keskellä ja ratkaisusta jää jälki vain tikettijärjestelmään.

Eräs kyselyyn vastannut työntekijä kiteytti hukan poistamisen IT-tuessa hyvin:

Tekemällä työt sovituilla ja ennalta määrätyillä tavoilla. Työt tehdään kerralla oikein, jotta välttään aikaa vieviltä virheiden korjailuilla. Dokumentoimalla ratkaisut organisaation käytettäväksi, kerran opittua ja todettua ei näin tarvitsisi tehdä useaan kertaan.

Tämä vastaus vahvistaa päätelmää dokumentoimisen ja huolellisen työnteon tärkeydestä. Kun ohjeita noudatetaan huolellisesti, ei työtä tarvitse tehdä myöhemmin uudestaan. Kun tehtäviä tehdään uudestaan, on tämä työtä mikä ei tuo asiakkaalle lisäarvoa.

6.4 Leanin vaikutus yhteistyöhön organisaation sisällä

Kyselyssä selvitettiin myös, kuinka Lean vaikuttaa positiivisesti kommunikaatioon talon sisällä. Vastauksista voidaan päätellä, että Lean vaikuttaa yhteistyöhön positiivisesti, jos kaikki organisaation sisällä olevat tiimit sitoutuvat käyttämään samoja periaatteita. Kun organisaatiossa tikettejä siirrellään tiimien välillä, on kommunikaation oltava tehokasta halutessa minimoida asiakkaan odotusaika. Kommunikaatio katkokset organisaation sisällä vaikuttavat myös vuorovaikutukseen asiakkaan kanssa. Kun ratkaisu viivästyy organisaation sisäisen selvittelyn vuoksi, laskee myös asiakastytyvyisyys.

Kyselyyn osallistuneiden henkilöiden mukaan on myös tärkeää, että Leania ei noudateta liian orjallisesti koska joustavuus alalla on tärkeää, myös tehokkuuden ja asiakastytyvyisyyden kannalta. Päätelmä koskien Leanin noudattamista vahvistuu työntekijän vastauksesta: ”Tässäkin pitää ottaa huomioon se, että liian orjallinen Lean mallin seuraaminen ei välttämättä ole aina hyvä asia. Joustavuus puolin ja toisin on kaiken a ja o”.

6.5 Haasteet Leanin käyttöönotossa

Kyselyyn osallistuneilta asiantuntijoilta kysyttiin myös mitä haasteita voi tulla eteen, kun otetaan Leania käyttöön. Kyselyyn vastanneiden mukaan on tärkeää, että Leania ei myöskään noudateta liian orjallisesti. Lean voi tehostaa toimintaa joustavuutta tarvitaan tehokkuuden ja asiakastyytyvyyden ylläpitämiseksi. Vastaajan mukaan hyvä esimerkki joustavuudesta on etätuessa työskentelevän spesifioidun työntekijän joustavuus, joka tekee vuorollaan vain tikettijonon selvitystä, mutta kiireen tullessa vastaa myös puhelimeen. Vastaajien mukaan haasteena voi olla myös se, että käyttöönotto vaatii ylimääräistä työtä ja tämä voi hetkellisesti vaikuttaa negatiivisesti tehokkuuteen. Eräs kyselyyn vastanneista asiantuntijoista kommentoi Leania ja hänen vastauksensa vahvistaa käsitettä, Leanin käyttöönotto vaatii resursseja mutta tulokset ovat palkitsevia: ”Leanin ajattelun käyttöönotto vie aikaa, mutta hyödyttää varmasti kaikkia osallisia”.

Haasteena voi myös olla se, että työntekijät ovat urautuneet omiin tapoihinsa eivätkä halua välttämättä muuttua. Yksi vastaajista kommentoi muutosvastarintaa seuraavasti:

Alkuun Lean voi varmasti teettää lisätöitä, kun asioita aletaan määrittämään, mittaamaan ja analysoimaan tarkemmalla syynillä. Jokaisesta organisaatiosta löytyy varmasti myös muutosvastarintaa, kun asioita aletaan tehdä erillä lailla.

Lean vaikuttaa siis työmäärään koska käyttöönotto vaatii paljon suunnittelua ja analysointia. Työmäärän lisääntyminen voi vaikuttaa negatiiviseen suhtautumiseen Leania kohtaan, vaikka sen tulokset tulisivat helpottamaan työskentelyä. Muutosvastarinta voi johtua myös siitä, että osa työntekijöistä ei halua kehittää tekemistään koska ”tämä on aina tehty näin”.

6.6 Yhteenveto kvalitatiivisesta tutkimuksesta

Vaikka tutkimukseen osallistui vain kolme henkilöä, saadaan kuitenkin selkeä kuva Leanin käytöstä helpdesk-työympäristössä ja kuinka siihen suhtaudutaan alalla. Kaikilla työntekijöillä oli positiivinen ote Leanin käyttöön, osallistujat olisivat valmiita kokeilemaan uusia tapoja hyödyntää sitä. Tutkimuksesta myös tuli esille se, että hukan poistamista auttaa prosessin visualisointi. Ilmeni myös vaikka Leania otetaan käyttöön organisaatiossa, saattavat sitä hyödyntävät tavat kiireen keskellä unohtua. Poikkeustilanteita varten tarvitaan tietenkin joustavuutta, jota myös Lean kehottaa ylläpitämään eli on tavallista hetkellisesti poiketa kaavasta. Yrityksen halutessa kehittää toimintaansa Leanin avulla, pitää varautua hetkelliseen notkahdukseen tuottavuudessa. Kun uusia toimintatapoja on saatu käyttöön, alkaa Lean tuottaa hedelmää ja lisätä tuottavuutta.

Tutkimuksesta saadaan myös selville, että kaikki eivät välttämättä ole valmiita tai halukkaita toteuttamaan Leanin mukaista toimintaa. Leanin avulla tavoitellaan jatkuvaa kehitystä. Lean vaatii paljon käyttäjältään eli tarvitaan joustavuutta työntekijöiden puolelta, kuin myös yrityksen johdolta. Tutkimuksesta myös huomaa, että osallistujat nostavat prioriteeteissa korkeimmalle asiakastyytyväisyyden, tämä on tietenkin sen takia koska jos asiakas ei ole tyytyväinen palveluun, hän luultavasti vaihtaa palveluntarjoajaa. Myös dokumentoinnin tärkeyttä painotetaan koska sen puute on yksi suurimmista hukan aiheuttajista alalla. Hyvällä dokumentoinnilla säästetään omia ja asiakkaan hermoja.

7 POHDINTA

Kun analysoidaan tutkimusta kokonaisuutena, voidaan todeta Leanin käyttöönoton olevan positiivinen asia IT-alalla. Lean on tehokas tapa kehittää toimintaa ja sen monipuolisuus hyödyntää niin asiakasta kuin myös työn tuottavaa tahoa. Asiakas saa enemmän vastinetta rahalleen ja työnantaja voi tehostaa resurssien käyttöä. Kun resurssien käyttöprosentti on optimaalinen ja hukka minimissä, voi yritys ottaa esimerkiksi lisää asiakkaita tuoton lisäämiseksi.

Leanin käyttöönotossa on tutkimusvastausten mukaan myös negatiivisia puolia. Käyttöönotto vie alussa resursseja muulta työltä ja organisaation sisällä sekaannuksia voi tapahtua tiedonkulussa. Leanin käytöstä on usealla alalla paljon positiivisia kokemuksia niin suurilla kuin pienilläkin yrityksillä. Lean ei ole pelkästään suurten yritysten kuten Toyotan yksinoikeus, vaan sitä voidaan hyödyntää onnistuneesti myös esimerkiksi pienen kunnan IT-tuessa. Standardisoimalla saadaan tehokkuus nousuun ja työntekijät pysyvät työkuormansa tasalla. Leania käyttävän yrityksen pitää olla aina valmis kehittymään ja pyrkimään parempaan (Tuominen 2010, 41.) Parempaan pyrkiminen voi tarkoittaa esimerkiksi isomman tuoton tavoittelua tai sitten esimerkiksi asiakkaiden tyytyväisyyden parantamista. Kaikki aspektit kuitenkin aina kompensoivat toisiaan ja tuovat lisää myös muille toimialueille.

Kun tehdään johtopäätöksiä tutkimuksesta, voidaan päätellä alalla olevien työntekijöiden olevan avoimia muutoksille ja valmiita tekemään töitä tuloksen saamiseksi. Leanin avulla helpotetaan työtä ja standardisoimalla selkeytetään myös työntekijän roolia organisaatiossa. Kun työtehtävät ovat selkeät, saadaan tehokkuus ja asiakastyytyväisyys nousuun. Leanin avulla työhön liittyvät ongelmat paikannetaan ja ratkaistaan mahdollisimman nopeasti.

Kun Lean otetaan käyttöön pitää yrityksen johdon muistaa toimia nöyrästi ja johtaa esimerkkiä näyttämällä. Organisaatiossa pitää luoda ns. oppiva ilmapiiri, jossa kaikki ovat valmiita oppimaan uutta. On tärkeää, että johto näyttää muille työntekijöille olevansa itse valmis kuuntelemaan muita ja oppimaan uutta (Tuominen 2010, 40.) On tärkeää muistaa, että Lean ei ole vain tapa kehittää tuotantoa, vaan sen vaikutukset näkyvät kaikkialla.

7.1 Arviointi työstä

Tutkimuksen tavoitteena oli selittää lukijalle Leanin perusteet, selvittää uusia tapoja kehittää helpdesk-työskentelyä Leanin avulla ja selvittää myös työntekijöiden suhtautumista Leaniin kvalitatiivisen tutkimuksen avulla. Mielestäni tavoitteet saavutettiin, perusteet selitettiin selkeästi ja tutkimus selvitti hyvin asenteita Leania kohtaan alalla. Suuremmassa mittakaavassa tutkimuksen toteuttaminen organisaation sisällä olisi suotavaa mutta tämänhetkinen työkuorma joka haastateltavilla työntekijöillä oli, ei mahdollistanut tätä.

Laadullista tutkimusta tehtäessä ei tulos aina ole yksinkertainen vaan se rakentuu haastateltavien henkilöiden omista näkökulmista ja myös tutkimuksen tekijän näkökulmasta. Kun tutkimuksen kohde vastaa lomakkeen kysymyksiin voi olla, että kaikkea oleellista ei muista kirjata ylös ja tämä voi vääristää tutkimustulosta jossain määrin.

Opin myös itse paljon Leanista opinnäytetyön aikana ja tulen hyödyntämään sitä tulevaisuudessa tilaisuuden niin salliessa. Jatkotutkimuksena voisi olla Leanin ideoiden käyttöönotto kentällä ja sen tulosten analysointi numeeristen mittareiden avulla. Tutkimuksen voisi myös toteuttaa laajemmassa mittakaavassa organisaatio tasolla eli myös sisällyttää tutkimukseen johtotason henkilöstöä.

Kiitän opinnäytetyön ohjaajaa Teppo Räisästä hyvistä ideoista matkan varrella. Kiitos myös tutkimukseen osallistuneille henkilöille.

LÄHTEET

Alasuutari, P. 2007. Laadullinen tutkimus. Tampere:Vastapaino

Eskola J.&Suoranta J.2014.Johdatus laadulliseen tutkimukseen.10. painos;Vastapaino

ISixsigma, 2020. Helpdesk toimintojen kehittäminen käyttämällä Lean Six Sigmaa. Viitattu 19.1.2020 <https://www.isixsigma.com/methodology/voc-customer-focus/improving-help-desk-functions-using-lean-six-sigma/>

Kanbanize 2020. The Core 5 Principles for Implementing Lean. Viitattu 6.2.2020 <https://kanbanize.com/lean-management/implementing-lean/>

Lean Enterprise Institute. 2020. A Brief history of lean. Viitattu 20.1.2020 <https://www.lean.org/whatslean/history.cfm>

Liker J & Convis G. 2012. Toyotan tapa lean johtamiseen. Helsinki: Bonnier Group Company

Six Sigma. 2020. Tätä on lean. Viitattu 6.1.2020 <http://www.sixsigma.fi/index.php/fi/lean/lean/>

Six Sigma. 2020. Leanin historiaa. Viitattu 16.1.2020 <http://www.sixsigma.fi/fi/lean/leanin-historiaa/>

Six Sigma. 2020. Arvovirtakuvaus (VSM). Viitattu 19.1.2020 <http://www.sixsigma.fi/index.php/fi/lean/yleinen/arvovirtakuvaus-vsm/>

Toyota. 2020. Toyota Production System. Viitattu 13.1.2020 <https://global.toyota/en/company/vision-and-philosophy/production-system/>

Tuominen, K. 2010. Lean kohti täydellisyyttä. Helsinki: Bonnier Group Company

Techopedia 2020. Service Level Agreement (SLA). Viitattu 23.1.2020 <https://www.techopedia.com/definition/24420/service-level-agreement-sla>

The Lean way 2020. The 8 Wastes of Lean. Viitattu 26.1.2020 <https://theleanway.net/The-8-Wastes-of-Lean>

The Lean Way 2020. What Is Lean. Viitattu 18.2.2020 <https://theleanway.net/what-is-lean>

Williams, H & Duray, R. 2012. Making IT Lean. Florida: CRC Press

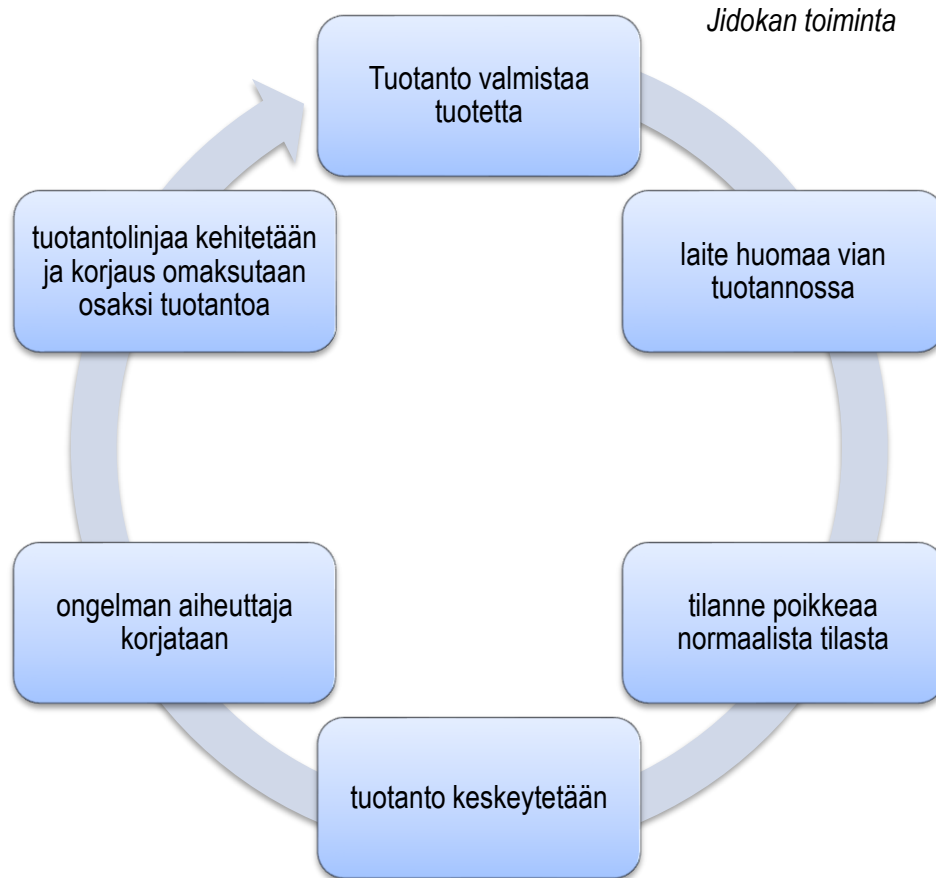
Taustatiedot:

Koulutus?

Työvuodet alalla?

Haastattelu:

1. Millaista kokemusta sinulla on Leanista (koulutusta tai käytännön kokemusta)?
2. Miten Lean voisi tehostaa tikettiprosessiamme?
3. Miten voisimme poistaa hukkaa työssämme?
4. Miten Lean muuttaa omaa työtäni?
5. Mitä haasteita voi tulla eteen, kun otetaan Lean ajattelutapaa käyttöön?
6. Mikä on Leanin vaikutus vuorovaikutukseen asiakkaiden kanssa?
7. Mikä on Leanin vaikutus yhteistyöhön talon sisällä?



Havainnollistava kuva tiketin elinkaaresta.

